Plan ministériel

Agence spatiale canadienne

2017-2018

L'honorable Navdeep Bains, C.P., député
Ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada
représentée par le ministre de l'Industrie, 2017
Numéro de catalogue : ST96-10F-PDF
ISSN : 2371-7777

Table des matières

Message du ministre 1

Aperçu de nos plans 3

Raison d'être, mandat et rôle : composition et responsabilités 7

- Raison d'être 7
- Mandat et rôle 7

Contexte opérationnel : les conditions qui influent sur notre travail 9

Risques clés : facteurs susceptibles d'influer sur notre capacité de réaliser nos plans et d'atteindre nos résultats 11

Résultats prévus : ce que nous voulons réaliser au cours de l'année et ultérieurement 15

- Programme 1.1 : Données, informations et services spatiaux 15
- Programme 1.2 : Exploration spatiale 18
- Programme 1.3 : Capacités spatiales futures du Canada 22
- Services internes 26

Dépenses et ressources humaines 29

- Dépenses prévues 29
- Ressources humaines planifiées 31
- Budget des dépenses par crédit voté 31
- État des résultats condensé prospectif 32

Renseignements supplémentaires 35

- Renseignements ministériels 35
- Renseignements connexes sur les programmes de niveau inférieur 37
- Tableaux de renseignements supplémentaires 37
- Dépenses fiscales fédérales 37
- Coordonnées de l'organisation 38

Annexe : Définitions 39

Notes en fin d'ouvrage 43

Message du ministre

Notre Plan ministériel 2017-2018 présente aux parlementaires et aux Canadiens des renseignements sur notre travail et sur les résultats que nous tenterons d'atteindre au cours de la prochaine année. Afin d'améliorer la présentation de rapports à l'intention des Canadiens, nous adoptons un nouveau rapport simplifié, lequel remplace le Rapport sur les plans et les priorités.

Le titre du rapport a été modifié afin de tenir compte de son but : communiquer nos objectifs de rendement annuels ainsi que les prévisions au chapitre des ressources financières et humaines afin de livrer ces résultats. Le rapport a aussi été restructuré afin de présenter plus clairement, plus simplement et de façon plus équilibrée les résultats réels que nous tentons d'atteindre, tout en continuant de faire preuve de transparence quant à la façon dont les deniers publics seront utilisés. Nous y décrivons les programmes et les services que nous offrons aux Canadiens, nos priorités pour 2017-2018, et la façon dont notre travail nous permettra d'honorer les engagements indiqués dans notre mandat ministériel et d'atteindre les priorités du gouvernement.

Grâce aux programmes du ministère de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique, nous travaillons ensemble à réaliser le programme d'innovation du Canada : une initiative à laquelle participe l'ensemble du gouvernement pour faire du Canada un centre mondial d'innovation, créer de meilleurs emplois et de meilleures possibilités pour la classe moyenne et susciter la croissance dans tous les secteurs d'activité et ainsi améliorer le niveau de vie de tous les Canadiens. Notre mandat consiste aussi à commercialiser plus de recherches et d'idées; à fournir à un nombre accru de Canadiens les compétences nécessaires à leur participation à une économie numérique mondiale; à aider les petites entreprises à croître grâce à l'innovation, à l'accès aux capitaux et au commerce; à faire la promotion du tourisme au Canada, à soutenir la recherche scientifique et à prendre en compte des facteurs scientifiques dans nos choix d'investissement et nos politiques.

J'ai le plaisir de vous présenter le Plan ministériel de l'Agence spatial canadienne pour 2017-2018.

L'honorable Navdeep Bains
Ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique

Aperçu de nos plans

Voici les principaux éléments de planification de chacun des programmes l'Agence spatiale canadienne (ASC) prévus pour 2017-2018. On vise ainsi à réaliser le mandat de l'ASC et les engagements du gouvernement envers les Canadiens. Toutes ces initiatives sont dans le droit fil de la lettre de mandat du ministre de l'Innovation, de la Science et du Développement économique où il est précisé que son objectif primordial consistera à aider les entreprises canadiennes à prendre de l'expansion, à innover et à exporter. Ces principaux objectifs cadrent aussi avec les nombreuses consultations et forums tenus avec les représentants de l'industrie, du milieu scientifique et du gouvernement fédéral pendant la dernière année.

Fournir des données et services spatiaux dans l'intérêt des Canadiens

Les initiatives clés du programme Données, informations et services spatiaux auront pour but de continuer la prestation de solutions spatiales essentielles à la protection, à la sécurité et au bien-être des canadiens. Cela va des interventions en cas de catastrophes et de l'agriculture de précision à la surveillance des navires dans les eaux canadiennes et des changements climatiques. Par sa participation dans la prestation de ces initiatives, l'industrie canadienne améliorera sa capacité à bâtir des systèmes satellites et des charges utiles sophistiqués ainsi qu'à développer des produits et des solutions spatiales à valeur ajoutée, ce qui aura pour effet d'augmenter la chaîne de valeur.

Ces initiatives vont également aider d'autres ministères à faire des investissements qui feront de nos secteurs des ressources des chefs de file internationaux de l'utilisation et du développement de technologies et processus propres et durables tel qu'il est mentionné dans la lettre de mandat de la ministre la Petite Entreprise et du Tourisme. À cette fin, l'ASC collaborera avec d'autres ministères, tels que le ministère des Pêches et des Océans et de la Garde côtière canadienne, Environnement et Changement climatique Canada, Ressources naturelles Canada et le ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, pour déterminer les principales responsabilités liées aux priorités gouvernementales sur les changements climatiques et la gestion des ressources et des écosystèmes au moyen de solutions spatiales. Il est prévu, au cours de l'exercice 2017-2018, que le Programme d'évaluation environnementale et de surveillance des écosystèmes d'Environnement et Changement climatique Canada viendra s'ajouter aux 38 programmes actuels du gouvernement du Canada (GC) qui utilisent les données d'observation de la Terre fournies par l'ASC, ou les renseignements dérivés, pour réaliser les mandats ministériels. On s'attend à ce que d'autres programmes spatiaux s'ajoutent dans les prochaines années.

Fournir des technologies et des instruments scientifiques novateurs pour l'exploration spatiale

Les principales initiatives du programme d'Exploration spatiale au cours de l'exercice 2017-2018 consisteront à tirer profit des partenariats internationaux afin d'appuyer la recherche fondamentale visant à acquérir de nouvelles connaissances, ainsi qu'à déterminer et à fournir les technologies et des instruments scientifiques novateurs nécessaires aux missions d'exploration spatiale. Ces initiatives sont réalisées grâce aux quatre éléments de programme suivants : Vols habités, Santé et sciences de la vie, Astronomie spatiale et Sciences planétaires.

Ces initiatives clés apporteront des changements au secteur spatial canadien en permettant à du personnel hautement qualifié de générer de nouvelles connaissances qui pourront, à leur tour, être transformées en innovation et en développement technologiques, ce qui permettra ainsi aux entreprises de croître et d'exporter. Ces initiatives cadrent aussi avec les priorités du gouvernement et les objectifs définis dans la lettre de mandat de la ministre des Sciences où il est précisé que son objectif primordial consistera à appuyer la recherche scientifique et l'innovation.

Assurer l'avenir du Canada dans l'espace

Les principales initiatives du programme Capacités spatiales futures du Canada pour l'exercice 2017-2018 viseront à assurer l'avenir du Canada dans l'espace en soutenant les initiatives et les activités axées sur les sciences et technologies spatiales. Ainsi, l'ASC appuiera le secteur spatial canadien pour développer des capacités d'avant-garde, augmenter la croissance de ses exportations et créer des emplois bien rémunérés pour la classe moyenne.

Ces initiatives contribueront également au Programme d'innovation du Canada qui vise à encourager les Canadiens à suivre une formation en sciences, en technologie, en ingénierie ou en mathématiques (STIM) pour qu'ils soient mieux préparés à occuper les emplois de demain. L'espace offre un moyen très visible de motiver et d'inciter les jeunes Canadiens à poursuivre leurs études et à faire carrière en STIM, car ce sont des sphères essentielles d'une économie axée sur l'innovation. De concert avec le milieu universitaire, l'industrie et ses partenaires, l'ASC incitera les étudiants en STIM de niveau postsecondaire à faire carrière dans le secteur spatial en les aidants à acquérir les compétences techniques et l'expertise nécessaires et en leur offrant des possibilités d'emploi. Pour ce faire, diverses initiatives seront mises sur pied, basées sur les compétences et capacités essentielles nécessaires pour mener à bien le programme spatial canadien.

Programme d'amélioration continue

En réalisant son mandat lié à l'espace dans l'intérêt de la population canadienne, l'ASC doit continuer de constituer un milieu de travail moderne et d'instituer une culture d'amélioration continue, dans l'esprit des principes directeurs d'Objectif 2020. La stratégie de santé et de mieux-être vise à fournir un milieu de travail qui favorise la santé, la sécurité psychologique et des conditions de travail propices au bien-être et à la vitalité du personnel, et sera ainsi essentielle pour que les employés soient heureux et productifs.

Pour en savoir plus sur les plans, les priorités et les résultats prévus de l'Agence spatiale canadienne, consulter la section « Résultats prévus » du présent rapport.

Raison d'être, mandat et rôle : composition et responsabilités

Raison d'être

L'Agence spatiale canadienne (ASC) se veut à l'avant-garde du développement et de l'application des connaissances spatiales pour le mieux-être des Canadiens et de l'humanité.

Mandat et rôle

L'Agence spatiale canadienne[i] (ASC) a pour mandat « de promouvoir l'exploitation et l'usage pacifique de l'espace, de faire progresser la connaissance de l'espace au moyen de la science et de faire en sorte que les Canadiens tirent profit des sciences et techniques spatiales sur les plans tant social qu'économique ».

L'ASC s'acquitte de ce mandat en collaboration avec le secteur privé, le milieu universitaire, des organisations du gouvernement du Canada (GC) ainsi que d'autres agences spatiales et organisations internationales.

La loi habilitante qui a reçu la sanction royale en 1990 attribue quatre fonctions essentielles à l'ASC :

- assister le ministre pour la coordination de la politique et des programmes du gouvernement canadien en matière spatiale;
- concevoir, réaliser, diriger et gérer des programmes et travaux liés à des activités scientifiques et industrielles de recherche et développement dans le domaine spatial et à l'application des techniques spatiales;
- promouvoir la diffusion et le transfert des techniques spatiales au profit de l'industrie canadienne;
- encourager l'exploitation commerciale du potentiel offert par l'espace, des techniques et installations spatiales et des systèmes spatiaux.

Pour obtenir de plus amples renseignements généraux sur le ministère, consulter la section « Renseignements supplémentaires » du présent rapport. Pour plus de renseignements sur les engagements organisationnels formulés dans la lettre de mandat du ministère, consulter la lettre de mandat du ministre sur le site Web du premier ministre du Canada[ii].

Contexte opérationnel : les conditions qui influent sur notre travail

Le secteur spatial canadien est composé d'un large éventail de participants qui dépendent du développement et de l'utilisation des ressources, capacités et données spatiales. Ces groupes interdépendants proviennent de tous les échelons du gouvernement, de l'industrie et du milieu universitaire et assument des fonctions clés dans l'écosystème spatial. Le secteur spatial canadien s'exprime aussi par un contexte dynamique de nouvelles utilisations pour des services spatiaux efficaces, de nouveaux débouchés commerciaux et des collaborations internationales plus étroites dans un environnement de plus en plus concurrentiel à l'échelle mondiale.

Nouvelles applications, nouveaux joueurs et débouchés commerciaux

Les ministères et agences fédérales comptent de plus en plus sur les données spatiales pour s'acquitter de leur mandat. Les services spatiaux existants et planifiés fournissent des informations vitales fondées sur des données probantes qu'utilise le gouvernement dans ses prises de décisions. Les données spatiales appuient des opérations gouvernementales essentielles telles que des missions de recherche et sauvetage ou la surveillance des polluants. À l'échelle mondiale, le secteur spatial évolue en raison de la démocratisation de l'espace, attribuable à la miniaturisation de diverses technologies spatiales et à la mise en orbite de satellites de plus petite taille et de constellations de satellites, ce qui fait baisser les coûts.

Le potentiel de l'espace étant désormais bien établi, le nombre de pays qui investissent dans leur programme spatial a bondi au cours des dernières années, de 37 pays en 2003 à 80 en 2016, ce qui signifie que le Canada risque de perdre du terrain. La façon dont les activités sont menées dans le secteur spatial n'est plus la même : les possibilités sont plus nombreuses et cela augmente la compétitivité. Cela ouvre aussi la voie à une offre accrue d'applications commerciales.

Pour développer pleinement son potentiel de croissance et saisir les opportunités de participer à des projets spatiaux internationaux, le secteur spatial canadien doit s'adapter continuellement au tenir au contexte en évolution rapide. Conformément au Programme d'innovation du Canada, l'ASC appuie le développement des personnes et des technologies innovatrices tout en offrant des occasions de démonstration pour aider l'industrie canadienne à maintenir et à améliorer l'avantage concurrentiel actuel du Canada. Puisqu'à l'échelle mondiale, l'innovation mènera au développement de technologies avant-gardistes, les entreprises canadiennes du secteur spatial auront besoin de recentrer leurs efforts dans de nouveaux débouchés commerciaux et offrir des solutions spatiales innovatrices.

Le programme international

Pour les pays comme le Canada, les activités spatiales doivent être réalisées en partenariat avec les autres puissances spatiales au moyen de technologies novatrices et abordables en vue de s'attaquer aux problèmes mondiaux les plus urgents tels que les changements climatiques.

Les occasions de jouer un rôle important dans le cadre de partenariats et de collaborations internationales sont nombreuses. L'ASC fait des investissements ciblés dans les technologies clés, les occasions de vol et le soutien à l'innovation qui permettent au secteur spatial canadien de rester pertinent dans un contexte international dynamique. Pour s'assurer que ses initiatives cadrent avec les missions prévues par les agences partenaires ou réalisées par le secteur spatial commercial à l'échelle mondiale, l'ASC intervient auprès de collaborateurs du monde entier et siège à des comités internationaux comme le Groupe international de coordination de l'exploration spatiale et le Comité sur les satellites d'observation de la Terre. L'ASC travaille aussi étroitement avec la NASA et mise sur son traité unique avec l'Agence spatiale européenne (ESA) afin de tirer parti des investissements dans le domaine spatial ainsi que de conserver l'accès aux marchés européens pour les entreprises spatiales et le milieu universitaire du Canada.

Risques clés : facteurs susceptibles d'influer sur notre capacité de réaliser nos plans et d'atteindre nos résultats

En raison du contexte en évolution rapide, des divers besoins et du calendrier prolongé de développement des biens spatiaux, il se pourrait que les services fournis ne répondent pas aux besoins utilisateurs. Pour atténuer ce risque, l'ASC organisera de vastes consultations avec les autres ministères fédéraux, le milieu universitaire, l'industrie et ses partenaires internationaux avant de déterminer quels domaines scientifiques et technologiques appuyer. L'approche collaborative de l'ASC permettra de cerner et de combler les lacunes entre l'offre et la demande et d'assurer une perspective à long terme pour les investissements.

La capacité spatiale dans le milieu universitaire et l'industrie présente aussi un risque. Le secteur spatial canadien, notamment les petites et moyennes entreprises, demeure dépendant des investissements dans la recherche et le développement pour ce qui est d'accroître les occasions d'affaires existantes et d'en trouver de nouvelles. Pour permettre au Canada de saisir des occasions de participer aux projets spatiaux internationaux et pour répondre aux priorités et aux besoins futurs du Canada, l'ASC travaillera avec les intervenants de l'industrie et du milieu universitaire canadiens pour trouver des façons de mieux démontrer leurs compétences et de jouer un rôle de premier plan.

Les possibilités sont nombreuses de jouer un rôle accru dans les initiatives de coopération et les partenariats internationaux. L'ASC maintient une présence active au sein du forum international de coordination, en ayant par exemple des représentants permanents dans les ambassades du Canada à Washington et à Paris pour maintenir ses relations avec la NASA et l'ESA et pour être informée en temps opportun des plans à venir. Mais les défis techniques liés à l'élaboration et à la mise en œuvre de technologies de rupture ainsi qu'à la participation à des missions spatiales en collaboration avec de nombreux partenaires présentent une autre grande source d'incertitude. La nature internationale de la plupart des projets réalisés par l'ASC ajoute à ces défis, ce qui peut se répercuter sur les calendriers et hausser les coûts. Afin d'atténuer ces risques, l'ASC poursuivra la mise en place d'une gouvernance améliorée, de processus de gestion de projet rationalisés et efficaces, et d'outils de contrôle financier. Ces initiatives permettront également à l'ASC de suivre les progrès réalisés à l'égard de ses engagements, et de faire rapport sur la question, d'évaluer l'efficacité de ses activités et d'harmoniser ses ressources avec les priorités afin d'obtenir les résultats visés et que les Canadiens méritent.

Risques	Stratégie de réponse au risque	Lien aux programmes du ministère	Lien aux engagements de la lettre de mandat ou aux priorités pangouvernementales et ministérielles
Écart entre les attentes des intervenants et les produits et services fournis par l'ASC En raison de l'interruption possible des missions en cours, de l'insuffisance des infrastructures ou de personnel en place, de retards dans la mise en œuvre des projets ou encore de l'évolution des priorités et des besoins des intervenants, il y a un risque qu'un écart apparaisse entre les attentes des partenaires et les données et services fournis par l'ASC, ce qui pourrait avoir un effet sur l'atteinte des résultats attendus.	Consultations continues avec les ministères fédéraux, l'industrie et le milieu universitaire concernant les exigences à long terme. Consultations continues pendant les phases préliminaires du projet concernant les exigences opérationnelles. Évaluation du développement des capacités des petits satellites en vue de fournir des solutions spatiales en temps utile et ciblées. Gestion optimale de la répartition de la partie des données de RADARSAT2 du gouvernement du Canada pour permettre de répondre à tous les besoins des utilisateurs du gouvernement fédéral dans les limites de l'attribution totale. Surveillance des débris spatiaux et mesures d'évitement des collisions afin de minimiser le risque de dommages importants à l'engin spatial RADARSAT-2. Négociation d'ententes avec les entités internationales et commerciales pour garantir la disponibilité ininterrompue des données RSO. Utilisation de pratiques de pointe en matière de gestion de projet pour la mission de la Constellation RADARSAT, ce qui permettra de garantir la prestation en temps opportun du système opérationnel. Consultations continues avec les ministères et l'industrie concernant les applications d'exploitation de données qui répondent aux besoins en matière d'information.	Données, informations et services spatiaux	Soutien à d'autres ministères comme le ministère des Pêches et des Océans et de la Garde côtière canadienne, Environnement et Changement climatique Canada, Ressources naturelles Canada et le ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, pour déterminer les principales responsabilités liées aux changements climatiques et à la gestion des ressources et de l'écosystème.

Risques	Stratégie de réponse au risque	Lien aux programmes du ministère	Lien aux engagements de la lettre de mandat ou aux priorités pangouvernementales et ministérielles
Capacité du secteur spatial La capacité du secteur spatial canadien pourrait se trouver à risque devant l'arrivée de nouveaux joueurs internationaux, des niveaux d'investissements incertains et des problèmes potentiels liés au développement de la technologie. Si cette capacité venait à diminuer, il se pourrait qu'elle soit insuffisante pour répondre aux besoins futurs du Canada, notamment en ce qui concerne les partenariats nécessaires au maintien de la position du Canada dans le domaine de l'exploration spatiale.	Mise à jour continue de la capacité technologique spatiale au Canada et à l'échelle internationale. Promotion par l'ASC de partenariats entre le secteur privé canadien et le milieu universitaire. Surveillance continue des conditions du secteur spatial canadien et rapports sur celles-ci. Partenariats continus avec les agences spatiales, le milieu universitaire et l'industrie à l'étranger dans le but de créer des occasions de participer aux missions internationales.	Exploration spatiale Capacités spatiales futures du Canada	Soutien à la recherche scientifique et aide à la croissance, à l'innovation et à l'exportation des entreprises canadiennes Soutien à d'autres ministères comme le ministère des Pêches et des Océans et de la Garde côtière canadienne, Environnement et Changement climatique Canada, Ressources naturelles Canada et le ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, pour déterminer les principales responsabilités liées aux changements climatiques et à la gestion des ressources et de l'écosystème
Défis techniques imprévus Il se peut que les défis techniques imprévus et les besoins changeants attribuables à l'élaboration de technologies en partenariat se répercutent sur les calendriers et haussent les coûts.	L'ASC maintient une présence active au sein du forum de coordination international. Inclusion de diverses possibilités de mission et d'alternatives de collaboration à l'étape de la planification. Diminution de l'incertitude technique en réalisant tôt dans le projet les activités de développement technologique. Les risques de projets sont évalués et une marge de risque financier est allouée en fonction des impacts et de la probabilité des risques. Adoption d'une méthode de gestion de projet améliorée. Mise en place d'une gouvernance qui met l'accent sur les communications ouvertes et en temps opportun avec les agences centrales et le ministre.	Exploration spatiale Données, informations et services spatiaux	Soutien à la recherche scientifique et aide à la croissance, à l'innovation et à l'exportation des entreprises canadiennes Soutien à d'autres ministères comme le ministère des Pêches et des Océans et de la Garde côtière canadienne, Environnement et Changement climatique Canada, Ressources naturelles Canada et le ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, pour déterminer les principales responsabilités liées aux changements climatiques et à la gestion des ressources et de l'écosystème

Résultats prévus : ce que nous voulons réaliser au cours de l'année et ultérieurement

Programme 1.1 : Données, informations et services spatiaux

Description

Ce programme prévoit la fourniture de solutions spatiales (données, informations et services) et l'avancement de leur utilisation. Il vise aussi à installer et à faire fonctionner l'infrastructure au sol qui sert au traitement des données et à l'exploitation des satellites. Ce programme utilise des solutions spatiales qui aident les organismes du gouvernement du Canada (GC) à livrer des programmes et des services de plus en plus grandissants, diversifiés ou rentables dans le cadre de leur mandat. Leur mandat est en lien avec les grandes priorités nationales comme la souveraineté, la défense, la sécurité et la sûreté, la gestion des ressources, la surveillance environnementale et le Nord. Il fournit aussi au milieu universitaire les données dont il a besoin pour mener ses propres recherches.

La prestation des services dans le cadre de ce programme ainsi que la production et le traitement des données et des informations sont assurés en collaboration avec l'industrie spatiale canadienne, le milieu universitaire, les organismes du GC, des organisations nationales et internationales, telles que des agences spatiales étrangères, des organismes à but non lucratif ainsi que les gouvernements provinciaux et les administrations municipales. Cet effort de collaboration est officialisé par des ententes de partenariats nationaux et internationaux, et des contrats, des subventions ou des contributions.

Faits saillants de la planification

Observation de la Terre

La principale activité Observation de la Terre (OT), est le développement et la fabrication continus de la mission de la Constellation RADARSAT (MCR). La MCR contribue au Programme d'innovation du Canada[iii] en se concentrant sur le développement de technologies qui propulseront la prochaine grande vague d'innovation. L'assemblage du premier engin spatial a débuté en septembre 2016 et s'achèvera en juin 2017. Les essais sur le premier engin spatial seront terminés en janvier 2018, après quoi il sera prêt à être transporté au site de lancement. De même, un deuxième et un troisième engin spatial seront prêts à être transportés au site de lancement en février et en mai 2018, respectivement. Le lancement des trois satellites est prévu pour juillet 2018. La MCR continuera de faire du Canada un chef de file mondial dans la fourniture de données satellitaires radar en bande C pour l'observation de la Terre qui serviront à surveiller les mers ainsi qu'à surveiller les variations comme celles attribuables au changement climatique, à l'évolution de l'occupation du sol, aux changements côtiers, à l'affaissement du sol

en milieu urbain et même aux effets anthropiques sur le milieu à l'échelle locale. Elle maintiendra également la position de l'industrie canadienne dans les marchés de la technologie des radars spatiaux et des produits à valeur ajoutée.

En octobre 2017, l'ASC livrera le premier modèle de vol du klystron à interaction élargie, un amplificateur haute puissance, dans le cadre de la contribution du Canada à la mission SWOT de topographie des surfaces d'eau océaniques et continentales dirigée par la NASA et le CNES (Centre national d'études spatiales). La mission fournira des données qui seront d'une valeur inestimable pour Environnement et Changement climatique Canada aux fins de prévision et de surveillance météorologiques et hydrologiques et pour le ministère des Pêches et des Océans aux fins d'études océanographiques. Cette contribution garantit un accès privilégié des scientifiques canadiens aux données de SWOT, dont le lancement est prévu pour 2021.

L'ASC maintiendra et renforcera la capacité de la communauté scientifique d'utiliser les instruments spatiaux, dont l'Expérience sur la chimie atmosphérique (ACE) embarqué sur le satellite canadien SCISAT, l'Instrument de mesure de la pollution dans la troposphère (MOPITT), sur le satellite Terra de la NASA et l'instrument OSIRIS (Optical Spectrograph and Infra-Red Imaging System), sur le satellite suédois Odin.

Ces missions continueront de contribuer à la stratégie canadienne de surveillance des polluants atmosphériques, des gaz à effet de serre et des hydrofluorocarbures depuis l'espace. Les analyses contribueront aussi aux initiatives internationales comme le Protocole de Montréal, les évaluations du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et l'Accord de Paris.

Environnement spatial

La protection des biens spatiaux et la tenue sécuritaire des opérations spatiales sont essentielles à la gestion des activités spatiales. Le Canada exécutera des activités liées à la surveillance des débris spatiaux et à l'évaluation des risques, et participera aux groupes de travail internationaux UNCOPUOS (Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique de l'Organisation des Nations Unies) et IADC (Comité de coordination inter institutions sur les débris spatiaux) afin de mettre sur pied des pratiques exemplaires et des directives qui appuient une collaboration internationale en matière d'utilisation pacifique et durable de l'espace.

Navigation et télécommunications par satellite

Le Canada continuera d'appuyer les activités de la mission M3MSat (microsatellite de surveillance maritime et de messagerie) lancée en 2016. Cet engin spatial permet de mettre à l'essai en vol des technologies novatrices avant qu'elles soient utilisées dans de véritables missions. L'ASC appuie également le développement et la démonstration de technologies de

télécommunications et de navigation en participant aux programmes de recherche et développement de l'Agence spatiale européenne.

Risques liés à la prestation du programme

L'ensemble des activités mentionnées ci-dessus seront réalisées en étroite collaboration avec d'autres ministères. L'ASC permettra de déterminer et de combler les lacunes entre l'offre et la demande et d'assurer une perspective à long terme pour les investissements.

Résultats prévus

Résultats attendus	Indicateurs de rendement	Objectif	Date d'atteinte de l'objectif	Résultats réels pour 2013-2014	Résultats réels pour 2014-2015	Résultats réels pour 2015-2016
1. Les organismes du GC offrent des programmes et des services plus diversifiés ou plus rentables grâce à l'utilisation qu'ils font des solutions spatiales.	1. Nombre de nouveaux programmes des organismes du GC offrant des services plus diversifiés ou plus rentables.	1	31 mars 2018	Non-mesuré	36*	1

*2014-2015 était la première année de l'étude et 36 programmes étaient comptabilités comme de « nouveaux » offrant davantage de services diversifiés ou efficaces.

Ressources financières budgétaires (dollars)

Budget principal des dépenses de 2017-2018	Dépenses prévues pour 2017-2018	Dépenses prévues pour 2018-2019	Dépenses prévues pour 2019-2020
115 240 643	115 240 643	120 578 228	89 831 556

La différence dans les dépenses prévues entre les années 2017 et 2020 est principalement attribuable à la réaffectation cumulative de fonds pour le développement de la mission de la constellation RADARSAT (MCR).

Ressources humaines (équivalents temps plein ou ETP)

Nombre d'ETP prévus 2017-2018	Nombre d'ETP prévus 2018-2019	Nombre d'ETP prévus 2019-2020
114,6	111,0	106,6

Les renseignements sur les programmes de niveau inférieur de l'Agence spatiale canadienne sont disponibles dans le site Web de l'Agence spatiale canadienne[iv] et dans l'InfoBase du SCT.[v]

Programme 1.2 : Exploration spatiale

Description

Ce programme fournit des recherches scientifiques et des technologies de signature canadienne ainsi que des astronautes qualifiés pour des projets internationaux d'exploration spatiale. Ce programme contribue à la Stratégie des sciences et de la technologie du gouvernement du Canada. Il favorise la production de connaissances et génère des retombées technologiques qui aideront à améliorer la qualité de vie de la population canadienne. Il suscite l'enthousiasme de la population en général et contribue à l'édification du pays. Ce programme intéresse les communautés des sciences et des technologies et s'adresse essentiellement au milieu universitaire canadien et aux partenariats internationaux en exploration spatiale. L'industrie canadienne bénéficie aussi des travaux réalisés dans le cadre de ce programme.

Ce programme est mené avec la participation d'agences spatiales étrangères et d'organismes du gouvernement du Canada (GC). Cet effort de collaboration est officialisé par des ententes de partenariats internationaux, des contrats, des subventions et des contributions.

Faits saillants de la planification

Le programme d'Exploration spatial contribue au Programme d'innovation du Canada[iii] en se concentrant à développer des technologies qui propulseront la prochaine vague d'innovation, le développement des technologies émergentes qui peuvent devenir des catalyseurs de l'innovation dans tous les secteurs de l'économie et à adopter une attitude proactive pour permettre au Canada de demeurer au premier plan du secteur des sciences et des technologies.

Vols habités

L'ASC continuera de remplir ses obligations internationales sur la Station spatiale internationale (SSI) jusqu'en 2024, notamment le remplacement des caméras et lumières pour le Système d'entretien mobile (MSS), en effectuant les opérations du système d'entretien mobile et en soutenant les sorties dans l'espace des astronautes grâce au Canadarm2 et à Dextre. En remplissant ces obligations, l'ASC obtient un accès à la (SSI), ce qui lui permet d'offrir des possibilités aux universités et à l'industrie canadiennes de mettre au point des expériences en sciences de la vie en utilisant l'environnement de microgravité unique de la SSI. L'ASC continuera le développement du système de vision d'appoint de Dextre. Ce système fournira une capacité accrue d'inspection à la SSI et améliorera la capacité du système actuel de vision spatiale. L'industrie canadienne sera ainsi mieux positionnée pour profiter des futures possibilités dans le domaine de l'exploration spatiale.

Les préparations sont en cours pour le vol du prochain astronaute canadiens vers la SSI à la fin de 2018. De plus, une campagne nationale de recrutement d'astronautes se conclura par la sélection de deux nouveaux astronautes canadiens au milieu de l'année 2017.

Santé et sciences de la vie

Pour soutenir la capacité des êtres humains de vivre dans l'espace, le volet Santé et sciences de la vie continuera de soutenir les activités visant à atténuer les risques pour la santé liés aux vols spatiaux. Des études sur la physiologie, la psychologie et le rayonnement continueront d'être menées. Par exemple, l'étude Marrow permet d'étudier les mécanismes derrière les effets de l'immobilité dans l'espace et l'étude Vascular Echo a mené à la découverte du durcissement accéléré des artères, un risque pour la santé des astronautes lors d'un vol prolongé. Ces avancées sont aussi utilisées dans la recherche visant à améliorer la qualité de vie des Canadiens.

Astronomie spatiale

À l'instar de la NASA et de l'Agence spatiale européenne, le Canada est un partenaire principal du projet du télescope spatial James-Webb, un important observatoire spatial dont le lancement est prévu pour 2018. Grâce à la contribution de l'ASC, les astronomes du Canada disposeront de 5 % du temps d'observation de ce télescope spatial. L'ASC continuera le développement de deux des composants essentiels du télescope James-Webb.

L'ASC continuera d'appuyer l'exploitation du télescope imageur dans l'ultraviolet (UVIT) qui constitue la contribution du Canada au satellite indien ASTROSAT actuellement en orbite.

Ces contributions permettent à des scientifiques canadiens de jouer un rôle important dans l'atteinte de l'ensemble des objectifs des missions spatiales ainsi qu'à l'industrie canadienne de mettre au point des solutions techniques cruciales pour répondre aux exigences des missions canadiennes et internationales.

Sciences planétaires

Après son lancement réussi en septembre 2016, la sonde OSIRIS-REx de la NASA, avec son altimètre laser canadien, se dirige vers l'astéroïde Bennu. Elle arrivera à destination en 2018 et rapportera un échantillon sur Terre en 2023.

Le spectromètre d'analyse des particules alpha et du rayonnement X, l'instrument scientifique du Canada embarqué sur le rover Curiosity qui sonde actuellement la surface de Mars dans le cadre de la mission Mars Science de la NASA, continuera d'être utilisé par les scientifiques canadiens et de leur fournir des données.

Risques liés à la prestation du programme

Les risques associés aux activités prévues de l'Exploration spatiale sont liés à la perte de la capacité du secteur spatial ainsi qu'à la réduction subséquente des occasions de prendre part aux activités d'exploration spatiale internationales, ce qui a pour effet d'affaiblir la position du Canada dans ce domaine. Il existe de plus un risque d'inadéquation entre les missions prévues et celles mises en œuvre par nos partenaires et la planification et préparation de l'ASC, ce qui pourrait possiblement entraîner la perte d'occasions de collaboration et une réduction de la capacité de l'Agence à atteindre ses objectifs.

Résultats prévus

Résultats attendus	Indicateurs de rendement	Objectif	Date d'atteinte de l'objectif	Résultats réels pour 2013-2014	Résultats réels pour 2014-2015	Résultats réels pour 2015-2016
1. Développement des connaissances scientifiques de pointe acquises dans le cadre d'initiatives d'exploration spatiale.	1. Nombre de publications scientifiques revues par des pairs, de rapports et d'actes de conférences fondés sur des données d'exploration spatiale produites par des chercheurs (en sciences et technologie) au Canada.	275	31 mars 2018	242	362	299
2. Exploitation diversifiée des connaissances scientifiques et du savoir-faire acquis dans le cadre d'initiatives d'exploration spatiale.	1. Nombre d'applications au sol des connaissances et du savoir-faire acquis dans le cadre d'initiatives d'exploration spatiale.	3	31 mars 2018	3	2	7
	2. Nombre de réutilisations spatiales des connaissances et du savoir-faire acquis dans le cadre d'initiatives d'exploration spatiale.	1	31 mars 2018	6	2	1

Ressources financières budgétaires (dollars)

Budget principal des dépenses de 2017-2018	Dépenses prévues pour 2017-2018	Dépenses prévues pour 2018-2019	Dépenses prévues pour 2019-2020
96 455 420	96 455 420	88 855 640	82 470 773

L'écart entre les dépenses prévues des exercices 2017-2018, 2018-2019 et 2019-2020 est attribuable aux reports de fonds pour divers projets de la Station spatiale internationale prévus au cours des exercices 2017-2018 et 2018-2019. À partir de 2019-2020, le financement du Programme d'exploration spatiale proviendra uniquement du budget de services votés.

Ressources humaines (équivalents temps plein ou ETP)

Nombre d'ETP prévus 2017-2018	Nombre d'ETP prévus 2018-2019	Nombre d'ETP prévus 2019-2020
152,7	148,1	147,6

Les renseignements sur les programmes de niveau inférieur de l'Agence spatiale canadienne sont disponibles dans le site Web de l'Agence spatiale canadienne[iv] et dans l'InfoBase du SCT.[v]

Programme 1.3 : Capacités spatiales futures du Canada

Description

Ce programme permet d'attirer, de soutenir et de renforcer la masse critique de spécialistes du domaine spatial au Canada, de stimuler l'innovation et le savoir-faire en matière spatiale au Canada, ainsi que de conserver les installations du pays dans ce secteur. Ce faisant, il encourage la collaboration entre les secteurs public et privé, laquelle nécessite une approche concertée à l'égard des missions spatiales futures. Ce programme assure la présence stratégique et permanente du Canada dans l'espace et préserve les capacités du pays à livrer des biens spatiaux de renommée internationale destinés aux générations futures. Il cible le milieu universitaire, l'industrie et les jeunes, ainsi que les utilisateurs de solutions spatiales canadiennes (organismes du gouvernement du Canada [GC]) et les partenaires internationaux.

Ce programme est mené avec la participation d'organismes de financement, d'organismes du GC appuyés par des installations et des infrastructures gouvernementales, d'agences spatiales étrangères, d'organismes à but non lucratif et de gouvernements provinciaux. Cet effort de collaboration est officialisé par des contrats, des subventions, des contributions ou des ententes de partenariats nationaux ou internationaux.

Faits saillants de la planification

Le programme Capacités spatiales futures du Canada contribue aux trois priorités du Programme d'innovation du Canada[iii] en appuyant les personnes, les technologies et les entreprises du secteur spatial.

Sciences et technologies spatiales

De concert avec les partenaires et les intervenants du gouvernement, de l'industrie et du milieu universitaire, l'ASC continuera de promouvoir la force du secteur spatial canadien en appui à une économie novatrice et fondée sur les connaissances. En soutenant des initiatives et des activités liées au développement des sciences et des technologies spatiales, l'ASC a pour but de réduire les inconnus technologiques, de stimuler l'innovation et le savoir-faire spatiaux ainsi que de conserver les capacités du pays dans ce secteur, et d'accroître le potentiel commercial. L'ASC, à la suite des consultations tenues avec des représentants de l'industrie, mettra en œuvre un nouveau cadre pour le Programme de développement des technologies spatiales (PDTS) pour améliorer la capacité des entreprises spatiales canadiennes, notamment les petites et moyennes entreprises (PME), de croître et de saisir les occasions. L'ASC va consacrer 10 % du budget du PDTS dans l'application de cette nouvelle approche. L'application sera évaluée et des leçons apprises seront présentées dans le Rapport ministériel de résultats de 2017-2018 et communiquées à l'industrie spatiale. L'impact et les résultats seront évalués dans le cadre de la prochaine évaluation du programme étant donné le délai entre l'attribution des fonds aux PME par le PDTS et la maturité technologique. Le rapport d'évaluation sera rendu public selon les

exigences de la Politique sur les résultats du Conseil du Trésor. De plus amples informations sur les projets et activités réalisées au titre de ce programme sont fournies dans la page Web des projets du PDTS[vi].

Enfin, l'ASC reconnaît qu'elle doit stimuler davantage la recherche, le savoir et l'innovation, et réduire l'écart entre la recherche-développement dans le domaine spatial et les occasions de commercialisation en explorant divers moyens d'encourager l'innovation commerciale et le développement économique dans le secteur spatial, tels les réseaux et les grappes.

Développement de l'expertise spatiale

L'ASC cherchera aussi à combler le besoin de compter sur un plus grand nombre de personnes en sciences, en technologie, en ingénierie et en mathématiques (STIM) afin de suivre l'évolution de la demande de personnes possédant ces compétences pour réussir dans l'économie numérique en travaillant avec les universités, l'industrie et les partenaires. Pour ce faire, l'ASC leur fournira du financement en développement des sciences et des technologies spatiales ainsi que des occasions de partenariat qui permettront au secteur spatial canadien de devenir plus productif, plus novateur et plus axé sur l'exportation.

Démonstration de la capacité spatiale

L'ASC offrira à l'industrie et au milieu universitaire diverses plateformes à des fins de démonstration de la capacité. Dans le but de faire la démonstration des capacités préalables aux vols spatiaux, ces plateformes comprennent le déploiement de rovers pour imiter les conditions d'exploration planétaire; des vols paraboliques pour reproduire les conditions de microgravité; des ballons stratosphériques pour imiter le rayonnement, la température et la pression atmosphérique que l'on retrouve dans l'espace. Le programme de ballons stratosphériques Stratos, créé en 2011 grâce à la collaboration de l'ASC et du Centre national d'études spatiales (CNES) offre aux universités et aux entreprises canadiennes la possibilité de tester et de valider de nouvelles technologies ainsi que de réaliser des expériences scientifiques à une altitude où seuls les ballons peuvent évoluer. Stratos permet ainsi de contribuer à la formation et au développement d'une main-d'œuvre hautement qualifiée : la prochaine génération d'ingénieurs et de scientifiques canadiens.

Marché spatial européen

L'ASC continuera de gérer l'Accord de coopération Canada et l'Agence spatiale européenne qui permettra à l'industrie spatiale canadienne de participer aux programmes de l'ESA et de saisir de nouvelles occasions d'affaires sur le marché européen. Plus spécifiquement, l'ASC travaillera avec l'ESA sur l'examen de mi-parcours de l'Accord de coopération et lancera les travaux pour son renouvellement en 2019.

Laboratoire David-Florida

Le projet de remise en état accélérée des infrastructures du laboratoire David-Florida (LDF) sera terminé pendant l'exercice 2017-2018. Grâce aux améliorations, le LDF continuera de satisfaire tout à fait aux attentes élevées de sa clientèle. L'ASC continuera également d'explorer les modèles d'affaires qui pourraient accroître les retombées du LDF pour le Canada afin d'optimiser le soutien fourni par le laboratoire à l'industrie spatiale et au milieu universitaire canadiens de sorte que les installations d'assemblage, d'essai et d'intégration répondent à leurs besoins.

Risques liés à la prestation du programme

Les principaux risques relevés sont les suivants : l'exode des personnes hautement qualifiées (PHQ) canadiennes du secteur spatial en raison du manque de possibilités au Canada et une inadéquation entre les besoins du marché mondial et l'expertise et les technologies en cours d'élaboration au Canada.

Résultats prévus

Résultats attendus	Indicateurs de rendement	Objectif	Date d'atteinte de l'objectif	Résultats réels pour 2013-2014	Résultats réels pour 2014-2015	Résultats réels pour 2015-2016
1. Le Canada possède une communauté spatiale (universités, industrie et gouvernement) capable de contribuer à l'utilisation durable et stratégique de l'espace.	1. Nombre d'ETP dans le secteur spatial canadien.	10 000 ETP*	31 mars 2018	4 434 PHQ	4 360 PHQ	4 226 PHQ
	2. Valeur monétaire des investissements en R et D du secteur spatial canadien.	160 millions de dollars	31 mars 2018	165 millions de dollars	180 millions de dollars	146 millions de dollars

* L'indicateur 1 a été introduit pour la première fois dans le Rapport sur les plans et priorités de 2016-2017 pour suivre la contribution globale du programme. Le nombre de Personnel hautement qualifié (PHQ) continuera à être suivi dans le cadre de la stratégie de mesure de rendement du programme.

Ressources financières budgétaires (dollars)

Budget principal des dépenses de 2017-2018	Dépenses prévues pour 2017-2018	Dépenses prévues pour 2018-2019	Dépenses prévues pour 2019-2020
87 170 086	87 170 086	75 973 949	76 954 189

L'écart entre les dépenses prévues des exercices 2017-2018, 2018-2019 et 2019-2020 est attribuable aux facteurs suivants : suivant les annonces des budgets de 2015 et de 2016, des fonds supplémentaires ont été alloués pour permettre au Canada de poursuivre sa participation au

Programme de recherche de pointe sur les systèmes de télécommunications (ARTES) de l'Agence spatiale européenne au cours des trois exercices susmentionnés; un report de fonds a été fait de 2016-2017 à 2017-2018 pour la grande salle anéchoïque (ATF-2) du laboratoire David-Florida.

Ressources humaines (équivalents temps plein ou ETP)

Nombre d'ETP prévus 2017-2018	Nombre d'ETP prévus 2018-2019	Nombre d'ETP prévus 2019-2020
103,4	108,2	110,8

Les renseignements sur les programmes de niveau inférieur de l'Agence spatiale canadienne sont disponibles dans le site Web de l'Agence spatiale canadienne[iv] et dans l'InfoBase du SCT.[v]

Services internes

Description

On entend par Services internes les groupes d'activités et de ressources connexes que le gouvernement fédéral considère comme des services de soutien aux programmes ou qui sont requis pour respecter les obligations d'une organisation. Les Services internes renvoient aux activités et aux ressources de 10 catégories de services distinctes qui soutiennent l'exécution de programmes dans l'organisation, sans égard au modèle de prestation des Services internes du ministère. Les 10 catégories de service sont : services de gestion et de surveillance, services des communications, services juridiques, services de gestion des ressources humaines, services de gestion des finances, services de gestion de l'information, services des technologies de l'information, services de gestion des biens, services de gestion du matériel et services de gestion des acquisitions.

Faits saillants de la planification

L'ASC continuera de miser sur les connaissances du secteur spatial canadien et se penchera sur les occasions qui se présentent et sur les difficultés qui s'opposent à sa croissance et à sa compétitivité.

D'ici juin 2017 l'ASC élaborera une stratégie spatiale qui définit la manière dont le Canada peut utiliser l'espace pour favoriser une forte croissance économique et tirer profit des avantages de l'espace pour les Canadiens conformément aux thèmes du Programme d'innovation du gouvernement et des autres priorités gouvernementales clés.

L'ASC continuera de travailler avec le ministère de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique pour appuyer la revitalisation du Conseil consultatif de l'espace du ministre qui devrait consulter les intervenants sur les éléments clés de la stratégie spatiale.

L'ASC renforcera les mécanismes qui fournissent une surveillance et une reddition de compte claires des investissements canadiens dans le domaine spatial en examinant le cadre utilisé pour rendre compte des résultats conformément à la nouvelle Politique sur les résultats du Secrétariat du Conseil du Trésor. L'ASC publiera son rapport annuel sur l'état du secteur spatial canadien. En outre, l'ASC continuera la mise en œuvre de son Plan d'évaluation quinquennal en effectuant l'évaluation des programmes suivants au cours du prochain exercice :

- Astronomie et missions planétaires
- Expertise et compétences spatiales
- Missions scientifiques et utilisation des données scientifiques
- Missions de télécommunications et utilisation des services de télécommunications

- Missions spatiales habitées et soutien connexe et utilisation de la Station spatiale internationale

Pour assurer une prestation moderne, efficace et pertinente de ses services internes, l'ASC continuera d'intégrer les initiatives de renouvellement de la fonction publique aux plans stratégiques et opérationnels en vue de créer une organisation simplifiée et efficace qui façonnera l'avenir de l'ASC et qui lui permettra d'affronter les défis à venir. Tout particulièrement, l'ASC :

- mettra en œuvre sa stratégie de gestion efficace des effectifs, une stratégie triennale intégrée (2017-2020) qui vise principalement à veiller à des environnements de travail sains et qui favorisent l'autonomie et à bâtir une main-d'œuvre productive et compétente;
- continuer la mise en œuvre d'un programme dit « brain friendly » qui fait la promotion de la santé et du bien-être des employés de l'ASC au moyen d'activités de sensibilisation, de prévention et d'information.
- continuera la mise en œuvre de sa stratégie triennale en matière de gestion de l'information et du plan de technologie de l'information qui inclut les initiatives et projets de transformation du gouvernement. Cette stratégie vise à gérer de manière efficace et efficiente tous les documents à valeur opérationnelle ainsi que les applications de TI de l'organisation selon leur criticité et leur cycle de vie pour appuyer le mandat de l'ASC;
- continuera d'exécuter des mises à niveau et des réparations accélérées à l'infrastructure du laboratoire David-Florida en vue de maintenir ses capacités d'assemblage, d'intégration et d'essai (AIE) d'aéronefs et d'éléments spatiaux;
- effectuera des mises à niveau accélérées à l'infrastructure de sécurité du Centre spatial John-H.-Chapman; continuera d'élaborer et de mettre en œuvre un cadre de sécurité ministériel pour atténuer les principaux risques à la sécurité ministérielle; instaurera des formations obligatoires et continuera de sensibiliser le personnel sur l'importance des questions de sécurité.

Ressources financières budgétaires (dollars)

Budget principal des dépenses de 2017-2018	Dépenses prévues pour 2017-2018	Dépenses prévues pour 2018-2019	Dépenses prévues pour 2019-2020
54 943 762	54 943 762	47 247 580	48 625 752

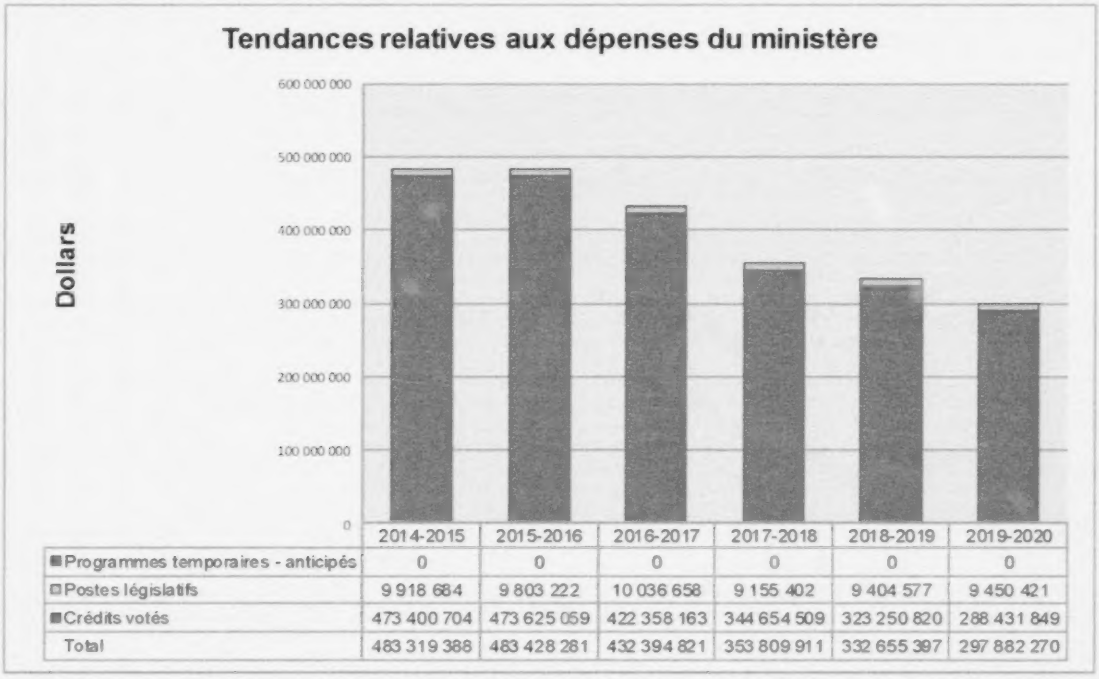
La différence dans les dépenses prévues entre les années 2017 et 2020 est principalement attribuable aux facteurs suivants : Conformément avec l'Initiative fédérale liée aux infrastructures de 2016, des fonds additionnels seront reçus pour des projets de mise à niveau d'infrastructures et améliorations à la sécurité. Débutant en 2018-2019 le programme Services internes sera uniquement financé par son budget de base.

Ressources humaines (équivalents temps plein ou ETP)

Nombre d'ETP prévus pour 2017-2018	Nombre d'ETP prévus pour 2018-2019	Nombre d'ETP prévus pour 2019-2020
263,9	267,3	269,6

Dépenses et ressources humaines

Dépenses prévues



	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Programmes temporaires - anticipés	0	0	0	0	0	0
Postes législatifs	9 918 684	9 803 222	10 036 658	9 155 402	9 404 577	9 450 421
Crédits votés	473 400 704	473 625 059	422 358 163	344 654 509	323 250 820	288 431 849
Total	483 319 388	483 428 281	432 394 821	353 809 911	332 655 397	297 882 270

Sommaire de la planification budgétaire pour les programmes et les Services internes (dollars)

Programmes et Services internes	Dépenses pour 2014-2015	Dépenses pour 2015-2016	Dépenses prévues pour 2016-2017	Budget principal des dépenses de 2017-2018	Dépenses prévues pour 2017-2018	Dépenses prévues pour 2018-2019	Dépenses prévues pour 2019-2020
Résultat stratégique : Les activités du Canada en matière d'exploration spatiale, de prestation de services depuis l'espace et de développement de capacités spatiales répondent aux besoins nationaux en matière de connaissances scientifiques, d'innovation et d'information.							
Données, informations et services spatiaux	175 496 334	209 187 061	190 502 084	115 240 643	115 240 643	120 578 228	89 831 556
Exploration spatiale	97 329 795	96 419 798	94 895 945	96 455 420	96 455 420	88 855 640	82 470 773
Capacités spatiales futures du Canada	58 018 955	61 804 033	70 873 949	87 170 086	87 170 086	75 973 949	76 954 189
Total partiel	**330 845 084**	**367 410 892**	**356 271 978**	**298 866 149**	**298 866 149**	**286 407 817**	**249 256 518**
Services internes	45 245 854	45 388 166	50 094 327	54 943 762	54 943 762	47 247 580	48 625 752
Total	**379 090 938**	**412 799 058**	**406 366 305**	**353 809 911**	**353 809 911**	**332 655 397**	**297 882 270**

La variation du profil des dépenses de l'ASC depuis l'exercice 2014-2015 résulte principalement des investissements octroyés pour développer la mission de la Constellation RADARSAT (MCR), comme il a été annoncé dans le Budget 2010. L'ASC a reçu du financement supplémentaire de la part d'autres ministères en vue de remplir le profil de financement de la MCR. La section « Tendances relatives aux dépenses du Ministère » affichée précédemment donne plus d'informations sur le profil des dépenses de l'ASC.

Les profils de financement des projets et missions de l'ASC varient d'une année à l'autre et ont donc une incidence sur les dépenses, sur les prévisions des dépenses ainsi que sur les dépenses prévues par programme. Ces variations sont présentées dans le tableau « Sommaire de la planification budgétaire pour les programmes et les Services internes (en dollars) » ci-dessus.

Ressources humaines planifiées

Sommaire de la planification des ressources humaines pour les programmes et Services internes (équivalents temps plein ou ETP)

Programmes et Services internes	Équivalents temps plein pour 2014-2015	Équivalents temps plein pour 2015-2016	Équivalents temps plein prévus pour 2016-2017	Équivalents temps plein prévus pour 2017-2018	Équivalents temps plein prévus pour 2018-2019	Équivalents temps plein prévus pour 2019-2020
Résultat stratégique : Les activités du Canada en matière d'exploration spatiale, de prestation de services depuis l'espace et de développement de capacités spatiales répondent aux besoins nationaux en matière de connaissances scientifiques, d'innovation et d'information.						
Données, informations et services spatiaux	103,8	102,6	104,1	114,6	111,0	106,6
Exploration spatiale	164,4	154,8	150,0	152,7	148,1	147,6
Capacités spatiales futures du Canada	89,5	87,2	105,1	103,4	108,2	110,8
Total partiel	**357,7**	**344,6**	**359,1**	**370,7**	**367,3**	**365,0**
Services internes	235,2	246,8	246,0	263,9	267,3	269,6
Total	**592,2**	**591,4**	**605,2**	**634,6**	**634,6**	**634,6**

L'augmentation progressive du nombre d'ETP à partir de 2016-2017 découle principalement des éléments suivants :

- Du personnel supplémentaire sera fourni par le gouvernement au cours des cinq prochaines années en vertu de l'obligation contractuelle du projet de la MCR en vue de préparer la phase des opérations;
- Des exigences relatives au personnel ont été ajoutées pour cibler certaines lacunes et priorités, notamment un investissement accru dans l'embauche d'étudiants qui s'inscrit dans l'objectif d'attirer la nouvelle génération de fonctionnaires.

Budget des dépenses par crédit voté

Pour obtenir de l'information sur les crédits de l'Agence spatiale canadienne consulter le Budget principal des dépenses de 2017-2018.[vii]

État des résultats condensé prospectif

L'état des résultats condensé prospectif donne un aperçu général des opérations de Agence spatiale canadienne. Les prévisions des renseignements financiers concernant les dépenses et les recettes sont préparées selon la méthode de comptabilité d'exercice afin de renforcer la responsabilisation et d'améliorer la transparence et la gestion financière.

Étant donné que l'état des résultats condensé prospectif est préparé selon la méthode de comptabilité d'exercice et que les montants des dépenses projetées et des dépenses prévues présentées dans d'autres sections du Plan ministériel sont établis selon la méthode de comptabilité axée sur les dépenses, il est possible que les montants diffèrent.

Un état des résultats prospectif plus détaillé et des notes afférentes, notamment un rapprochement des coûts de fonctionnement nets et des autorisations demandées, se trouve sur le site Web de Agence spatiale canadienne.

État des résultats condensé prospectif
Pour l'exercice se terminant le 31 mars 2018 (en dollars)

Renseignements financiers	Résultats des prévisions pour 2016-2017	Résultats prévus pour 2017-2018	Écart (résultats prévus pour 2017-2018 moins résultats des prévisions pour 2016-2017)
Total des dépenses	352 025 526	326 547 500	(25 478 026)
Total des revenus	35 000	28 005	(6 994)
Coût de fonctionnement net avant le financement du gouvernement et les transferts	351 990 526	326 519 495	(25 471 032)

Dépenses

Les dépenses totales devraient diminuer de 25 478 026 dollars (7 %) en 2017-2018 comparativement aux résultats prévus pour 2016-2017. Cette diminution est principalement attribuable au nombre réduit d'achats de données d'imagerie dans les crédits de données de RADARSAT-2 prévus en 2017-2018 et à la perte sur la radiation d'immobilisations tangibles pour 2016-2017.

Les dépenses sont liées principalement aux services professionnels et spéciaux, à l'amortissement, aux salaires et aux avantages sociaux. Ces dépenses englobent les dépenses

prévues présentées dans le présent Plan ministériel ainsi que les dépenses non mentionnées comme les amortissements, les services sans frais fournis par d'autres ministères fédéraux et les ajustements des passifs au titre des indemnités de départ et de vacances.

Revenus

En 2017-2018, les revenus totaux devraient s'élever à 1 617 133 dollars. Ils proviennent principalement de la vente de produits et de service et d'autres sources de revenus (pénalités). Les revenus disponibles de l'ASC devraient s'élever à 28 005 dollars et représentent des revenus issus de la disposition des biens de la Couronne

Renseignements supplémentaires

Renseignements ministériels

Profil organisationnel

Ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique :
L'honorable Navdeep Bains, C.P., député

Ministre des Sciences :
L'honorable Kirsty Duncan, C.P., députée

Ministre de la Petite Entreprise et du Tourisme et Leader du gouvernement à la Chambre des communes :
L'honorable Bardish Chagger, C.P., députée

Premier dirigeant :
Sylvain Laporte, président

Portefeuille ministériel :
Innovation, des Sciences et du Développement économique

Instruments habilitants :
Loi sur l'Agence spatiale canadienne, L.C. 1990, ch. 13

Année d'incorporation ou de création :
Établie en mars 1989

Autre :
L'Agence spatiale canadienne a été établie en 1989. Environ 84 % de ses employés travaillent au siège social de l'Agence, le centre spatial John-H-Chapman, à Saint-Hubert (Québec). Les autres employés de l'Agence travaillent au laboratoire David-Florida, à Ottawa (Ontario), et dans les locaux de Planification et politiques, à Gatineau (Québec). L'Agence compte certains fonctionnaires à Houston, à Washington et à Paris.

Cadre de présentation de rapports

Voici le résultat stratégique et l'Architecture d'alignement des programmes de référence pour 2017-2018 de l'Agence spatiale canadienne :

1. Résultat stratégique : Les activités du Canada en matière d'exploration spatiale, de prestation de services depuis l'espace et de développement de capacités spatiales répondent aux besoins nationaux en matière de connaissances scientifiques, d'innovation et d'information.

1.1 Programme : Données, informations et services spatiaux
- **1.1.1 Sous-programme :** Missions et technologies de satellites en orbite terrestre
  - **1.1.1.1 Sous-sous-programme :** Missions d'observation de la Terre
  - **1.1.1.2 Sous-sous-programme :** Missions de télécommunications
  - **1.1.1.3 Sous-sous-programme :** Missions scientifiques
- **1.1.2 Sous-programme :** Infrastructure au sol
  - **1.1.2.1 Sous-sous-programme :** Exploitation de satellites
  - **1.1.2.2 Sous-sous-programme :** Manipulation de données
- **1.1.3 Sous-programme :** Développement de l'utilisation des données, des images et des services spatiaux
  - **1.1.3.1 Sous-sous-programme :** Utilisation des données et des images d'observation de la Terre
  - **1.1.3.2 Sous-sous-programme :** Utilisation des services de télécommunications
  - **1.1.3.3 Sous-sous-programme :** Utilisation des données scientifiques

1.2 Programme : Exploration spatiale
- **1.2.1 Sous-programme :** Station spatiale internationale (ISS)
  - **1.2.1.1 Sous-sous-programme :** Opérations d'assemblage et d'entretien de la Station spatiale internationale
  - **1.2.1.2 Sous-sous-programme :** Utilisation de la Station spatiale internationale
- **1.2.2 Sous-programme :** Missions et technologies d'exploration
  - **1.2.2.1 Sous-sous-programme :** Missions d'astronomie spatiale
  - **1.2.2.2 Sous-sous-programme :** Missions planétaires
  - **1.2.2.3 Sous-sous-programme :** Développement de technologies d'exploration avancées
- **1.2.3 Sous-programme :** Missions spatiales habitées et soutien connexe
  - **1.2.3.1 Sous-sous-programme :** Entraînement et missions d'astronautes
  - **1.2.3.2 Sous-sous-programme :** Médecine spatiale opérationnelle
  - **1.2.3.3 Sous-sous-programme :** Santé et sciences de la vie

1.3 Programme : Capacités spatiales futures du Canada

1.3.1 Sous-programme : Expertise et compétences spatiales

1.3.2 Sous-programme : Innovation spatiale et accès aux marchés

1.3.2.1 Sous-sous-programme : Accès aux marchés internationaux

1.3.2.2 Sous-sous-programme : Développement de technologies habilitantes

1.3.3 Sous-programme : Services de qualification et d'essais

1.4 Services internes

Renseignements connexes sur les programmes de niveau inférieur

Des renseignements sur les programmes de niveau inférieur de Agence spatiale canadienne sont disponibles dans le site Web de Agence spatiale canadienne[iv] et dans l'InfoBase du SCT.[v]

Tableaux de renseignements supplémentaires

Les tableaux de renseignements supplémentaires qui suivent sont disponibles dans le site Web de Agence spatiale canadienne.[iv]

- Renseignements sur les programmes de paiements de transfert de cinq millions de dollars ou plus;
- Rapport d'étape sur les projets de transformation et les grands projets de l'État
- Évaluations à venir au cours des cinq prochains exercices
- Audits internes à venir au cours du prochain exercice

Dépenses fiscales fédérales

Il est possible de recourir au régime fiscal pour atteindre des objectifs de la politique publique en appliquant des mesures spéciales, comme de faibles taux d'impôt, des exemptions, des déductions, des reports et des crédits. Le ministère des Finances Canada publie chaque année des estimations et des projections du coût de ces mesures dans le Rapport sur les dépenses fiscales fédérales.[viii] Ce rapport donne aussi des renseignements généraux détaillés sur les dépenses fiscales, y compris les descriptions, les objectifs, les renseignements historiques et les renvois aux programmes des dépenses fédéraux connexes. Les mesures fiscales présentées dans ce rapport relèvent du ministre des Finances.

Coordonnées de l'organisation

Agence spatiale canadienne

Communications et affaires publiques
Téléphone : 450-926-4370
Télécopieur : 450-926-4352
Courriel : asc.medias-media.csa@canada.ca

Annexe : Définitions

architecture d'alignement des programmes (Program Alignment Architecture)
Répertoire structuré de tous les programmes d'un ministère ou organisme qui décrit les liens hiérarchiques entre les programmes et les liens aux résultats stratégiques auxquels ils contribuent.

cadre ministériel des résultats (Departmental Results Framework)
Comprend les responsabilités essentielles, les résultats ministériels et les indicateurs de résultat ministériel.

cible (target)
Niveau mesurable du rendement ou du succès qu'une organisation, un programme ou une initiative prévoit atteindre dans un délai précis. Une cible peut être quantitative ou qualitative.

crédit (appropriation)
Autorisation donnée par le Parlement d'effectuer des paiements sur le Trésor.

dépenses budgétaires (budgetary expenditures)
Dépenses de fonctionnement et en capital; paiements de transfert à d'autres ordres de gouvernement, à des organisations ou à des particuliers; et paiements à des sociétés d'État.

dépenses législatives (statutory expenditures)
Dépenses approuvées par le Parlement à la suite de l'adoption d'une loi autre qu'une loi de crédits. La loi précise les fins auxquelles peuvent servir les dépenses et les conditions dans lesquelles elles peuvent être effectuées.

dépenses non budgétaires (non-budgetary expenditures)
Recettes et décaissements nets au titre de prêts, de placements et d'avances, qui modifient la composition des actifs financiers du gouvernement du Canada.

dépenses prévues (planned spending)
En ce qui a trait aux Plans ministériels et aux Rapports sur les résultats ministériels, les dépenses prévues s'entendent des montants approuvés par le Conseil du Trésor au plus tard le 1er février. Elles peuvent donc comprendre des montants qui s'ajoutent aux dépenses prévues indiquées dans le budget principal des dépenses.

Un ministère est censé être au courant des autorisations qu'il a demandées et obtenues. La détermination des dépenses prévues relève du ministère, et ce dernier doit être en mesure de

justifier les dépenses et les augmentations présentées dans son Plan ministériel et son Rapport sur les résultats ministériels.

dépenses votées (voted expenditures)
Dépenses approuvées annuellement par le Parlement par une loi de crédits. Le libellé de chaque crédit énonce les conditions selon lesquelles les dépenses peuvent être effectuées.

équivalent temps plein (full-time equivalent)
Mesure utilisée pour représenter une année-personne complète d'un employé dans le budget ministériel. Les équivalents temps plein sont calculés par un rapport entre les heures de travail assignées et les heures de travail prévues. Les heures normales sont établies dans les conventions collectives.

indicateur de rendement (performance indicator)
Moyen qualitatif ou quantitatif de mesurer un extrant ou un résultat en vue de déterminer le rendement d'une organisation, d'un programme, d'une politique ou d'une initiative par rapport aux résultats attendus.

indicateur de résultat ministériel (Departmental Result Indicator)
Facteur ou variable qui présente une façon valide et fiable de mesurer ou de décrire les progrès réalisés par rapport à un résultat ministériel.

initiative horizontale (horizontal initiatives)
Initiative dans le cadre de laquelle au moins deux organisations fédérales, par l'intermédiaire d'une entente de financement approuvée, s'efforcent d'atteindre des résultats communs définis, et qui a été désignée (p. ex., par le Cabinet ou par un organisme central, entre autres) comme une initiative horizontale aux fins de gestion et de présentation de rapports.

plan (plans)
Exposé des choix stratégiques qui montre comment une organisation entend réaliser ses priorités et obtenir les résultats connexes. De façon générale, un plan explique la logique qui sous-tend les stratégies retenues et tend à mettre l'accent sur des mesures qui se traduisent par des résultats attendus.

Plan ministériel (Departmental Plan)
Fournit les renseignements sur les plans et le rendement attendu des ministères appropriés au cours d'une période de trois ans. Les plans ministériels sont présentés au Parlement au printemps.

priorité (priorities)

Plan ou projet qu'une organisation a choisi de cibler et dont elle rendra compte au cours de la période de planification. Il s'agit de ce qui importe le plus ou qui doit être fait en premier pour appuyer la réalisation du ou des résultats stratégiques souhaités.

priorités pangouvernementales (government-wide priorities)

Aux fins du Plan ministériel 2017-2018, les priorités pangouvernementales sont des thèmes de haut niveau qui présentent le programme du gouvernement issu du discours du Trône de 2015 (c.-à-d. la croissance de la classe moyenne, un gouvernement ouvert et transparent, un environnement sain et une économie forte, la diversité en tant que force du Canada, ainsi que la sécurité et les possibilités).

production de rapports sur le rendement (performance reporting)

Processus de communication d'information sur le rendement fondée sur des éléments probants. La production de rapports sur le rendement appuie la prise de décisions, la responsabilisation et la transparence.

programme (program)

Groupe d'intrants constitué de ressources et d'activités connexes qui est géré pour répondre à des besoins précis et pour obtenir les résultats visés, et qui est traité comme une unité budgétaire.

programme temporisé (sunset program)

Programme ayant une durée fixe et dont le financement et l'autorisation politique ne sont pas permanents. Lorsqu'un tel programme arrive à échéance, une décision doit être prise quant à son maintien. Dans le cas d'un renouvellement, la décision précise la portée, le niveau de financement et la durée.

Rapport sur les résultats ministériels (Departmental Results Report)

Présente de l'information sur les réalisations réelles par rapport aux plans, aux priorités et aux résultats attendus énoncés dans le Plan ministériel correspondant.

rendement (performance)

Utilisation qu'une organisation a faite de ses ressources en vue d'obtenir ses résultats, mesure dans laquelle ces résultats se comparent à ceux que l'organisation souhaitait obtenir, et mesure dans laquelle les leçons apprises ont été cernées.

Responsabilité essentielle (Core Responsibility)

Fonction ou rôle permanent exercé par un ministère. Les intentions du ministère concernant une Responsabilité essentielle se traduisent par un ou plusieurs résultats ministériels auxquels le ministère cherche à contribuer ou sur lesquels il veut avoir une influence.

résultat (results)

Conséquence externe attribuable en partie aux activités d'une organisation, d'une politique, d'un programme ou d'une initiative. Les résultats ne relèvent pas d'une organisation, d'une politique, d'un programme ou d'une initiative unique, mais ils s'inscrivent dans la sphère d'influence de l'organisation.

résultat ministériel (Departmental Result)

Changements sur lesquels les ministères veulent exercer une influence. Ils devraient subir l'influence des résultats des programmes, mais ils échappent généralement au contrôle direct des ministères.

résultat stratégique (Strategic Outcome)

Avantage durable et à long terme pour les Canadiens qui est rattaché au mandat, à la vision et aux fonctions de base d'une organisation.

Structure de la gestion, des ressources et des résultats (Management, Resources and Results Structure)

Cadre exhaustif comprenant l'inventaire des programmes, des ressources, des résultats, des indicateurs de rendement et de l'information de gouvernance d'une organisation. Les programmes et les résultats sont présentés d'après le lien hiérarchique qui les unit, et les résultats stratégiques auxquels ils contribuent. La Structure de la gestion, des ressources et des résultats découle de l'architecture d'alignement des programmes.

Notes en fin d'ouvrage

i. **Mission et mandat de l'ASC** : http://www.asc-csa.gc.ca/fra/a_propos/mission.asp

ii. **Lettres de mandat**, http://pm.gc.ca/fra/lettres-de-mandat

iii **Programme d'innovation du Canada**, https://www.ic.gc.ca/eic/site/062.nsf/fra/h_00051.html

iv **Rapports de l'ASC au Parlement**, http://asc-csa.gc.ca/fra/publications/rp.asp

v. **InfoBase du SCT**, https://www.tbs-sct.gc.ca/ems-sgd/edb-bdd/index-fra.html

vi **Liste des projets du programme PDTS**, http://www.asc-csa.gc.ca/fra/programmes/pdts/projets.asp

vii. **Budget principal des dépenses de 2017-2018**, http://www.tbs-sct.gc.ca/hgw-cgf/finances/pgs-pdg/gepme-pdgbpd/index-fra.asp

viii. **Rapport sur les dépenses fiscales fédérales**, http://www.fin.gc.ca/purl/taxexp-fra.asp